

⑫ 特 許 公 報 (B 2)

平2-55708

⑬ Int. Cl.

F 27 B 5/00

識別記号

庁内整理番号

7730-4K

⑭ 公告 平成2年(1990)11月28日

発明の数 1 (全6頁)

⑮ 発明の名称 回転レトルト炉

⑯ 特 願 昭62-216585

⑰ 公 開 平1-58982

⑱ 出 願 昭62(1987)8月31日

⑲ 平1(1989)3月6日

⑳ 発 明 者 赤 見 昌 一 埼玉県坂戸市花影町9-20

㉑ 出 願 人 株式会社赤見製作所 東京都豊島区南大塚3丁目38-9

㉒ 代 理 人 弁理士 志賀 富士弥

審 査 官 愛 甲 謙 次

1

2

㉓ 特許請求の範囲

1 駆動モータにより回転する炉芯管を略水平方向に設け、この炉芯管の内部には軸方向にビーター部材を配設し、前記ビーター部材は軸管の外周に翼片が放射状に形成された複数のビーター単体を、互いの翼片間に軸方向の隙間をもたせることなく着脱可能に連結した回転レトルト炉において、

前記軸管の一端面には突起を形成し、他端面には前記突起が嵌合する凹部を形成するとともに、前記隣り合う翼片を連結手段により連結可能としたことを特徴とする回転レトルト炉。

発明の詳細な説明

〔従来の技術〕

従来から、鉄などの金属粉末の酸化及び還元、食品等の乾燥、焙焼またはフライアッシュの如き微粉末の熱処理用の回転レトルト炉として、本出願人の出願に係るものがある(特開昭59-84077号参照)。

第4図、第5図において、回転レトルト炉1は台枠2上面に円筒状の炉芯管3を吐出口3aが挿入口3bより下方に位置するように僅かに傾斜した状態で略水平方向に配置してある。この炉芯管3の外周は耐熱材料からなる保温部4で囲繞してある。この保温部4と前記炉芯管3の間には加熱部5を配置してある。炉芯管3の挿入口3b側にはスクリー状の案内羽根6と、この上方に連通した供給ホツパ7とを設けてある。この案内羽根

6と、炉芯管3は駆動モータ19、8によりそれぞれ所定の回転速度で回転する。炉芯管3内面は滑面に形成され、内部には軸方向にビーター部材9を配置してある。このビーター部材9は第5図に示すように軸方向に並べた複数のビーター単体10を着脱可能に連結してある。各ビーター単体10は、軸管11の放射方向に複数の翼片12が等間隔に形成されてなっている。

前記軸管11の一端面には2本の嵌合突起13、13が形成され、他端面には2個の凹部14が形成され、前記突起13が凹部14に嵌合することにより各ビーター単体10は相対回転することなく連結している。

前記炉芯管3の回転により、前記ビーター部材9も炉芯管3内壁面を転がるように回転し、前記翼片12が倒れる度に前記炉芯管3を打撃し、その衝撃と搔取り作用により、被熱処理物の炉芯管3内壁への付着を防止する。

〔発明が解決しようとする問題点〕

しかし、炉芯管3は吐出口3a側が挿入口3b側より下方に位置するように傾斜しているので、吐出口3a側のビーター単体10は他のビーター単体10の荷重の分力を受けて回転摩擦が大きくなり、回転速度が遅くなる。また、被熱処理物の抵抗も炉芯管3内部で不均一なため、一層各ビーター単体10の回転速度が異なることとなる。その結果、2本の嵌合突起13、13にねじりモーメント及びせん断力が作用して破損しやすいとい

3

う問題点がある。

そこで、本発明は上記問題点を解決するために案出されたもので、ピーター単体の破壊を防止することを目的とする。

〔問題点を解決するための手段〕

本発明は駆動モータにより回転する炉芯管を略水平方向に設け、この炉芯管の内部には軸方向にピーター部材を配設し、前記ピーター部材は軸管の外周に翼片が放射状に形成された複数のピーター単体を、互いの翼片間に軸方向の隙間をもたせることなく着脱可能に連結した回転レトルト炉において、前記軸管の一端面には突起を形成し、他端面には前記突起が嵌合する凹部を形成するとともに、前記隣り合う翼片を連結手段により連結可能としたことを、その構成とする。

〔作用〕

各ピーター単体に作用する回転抵抗が異つても、連結手段によつて隣り合う翼片が連結してあるので、各ピーター単体は一体となつて回転し、突起に作用するねじりモーメントおよびせん断力は小さくなる。

〔実施例〕

以下、本発明の実施例を図面に基づいて説明する。

第1図において、回転レトルト炉1は台枠2上に横長の箱状の保温部4を載置してある。この保温部4は耐熱炉材からなる長軸方向に矩形状の貫通孔4aを形成し、その内壁面には加熱部5を設けてある。前記貫通孔4aには円筒状の炉芯管3が挿通され、両端部は突出している。その一端側の挿入口3bには、供給ホツパ7下端に連通する導入管15が挿入されている。この導入管15内にはスクリュウ状の案内羽根6が配設され、その回転軸6aは、スプロケット16、17とこれらに噛合するチェン18を介して駆動モータ19により回転駆動する。

なお前記台枠2には図外の傾斜装置が設けられ、炉芯管3の吐出口3aが挿入口3bより低くなるよう傾斜しており、被熱処理物が移動し易いようになっている。

前記炉芯管3の両端部近傍にはフランジ20が形成されている。このフランジ20は該フランジ20に固着した緩衝部材21、21を介して台枠2の両端にそれぞれ設けた一対の支持部材22、

4

22によつて回転可能に支持されている。前記一方のフランジ20はスプロケット23、24とチェン25を介して駆動モータ8の回転が伝達される。

5 なお、31は炉芯管3が熱膨張と傾斜による水平方向へのズレこみを防止するためのサイドローラであり、挿入口3側の保温部4の外側面に枠部が保持され、枠部先端に回転自在なローラを支承し、このローラ周面を回転する前記フランジ20の10の一側面に当接するもので、レトルト炉のサイズに応じて1個乃至数個を設置するようにしている。

炉芯管3の内部には、ピーター部材9を軸方向に配設してある。このピーター部材9は第2図に示すように複数のピーター単体10が軸方向に着脱自在に連結してある。このピーター単体10は、軸管11に3枚の翼片12が放射状に所定間隔で形成されている。

前記軸管11の一端面にはその中央に突起13が形成され、他端面には前記突起13が嵌合する凹部14が形成されている。

前記隣り合う翼片12は連結手段32によつて連結されている。この連結手段32は、各翼片12一端側の両側面に左半部が溶着され、右半部が平行に突出した一対の挟持板33、33からなっている。この突出した一対の挟持板33、33に隣接する翼片12、12が挟持されている。

第1図に示すようにピーター部材9の挿入口3b側のピーター単体10にはスラスト部材27が当接し、このスラスト部材27の軸孔に前記突起13が挿通している。前記スラスト部材27に案内羽根6の回転軸6aが当接している。また、吐出口3a側のピーター単体10の軸管11中心には短軸部28を溶接してある。この短軸部28にスラスト部材29の軸孔29aを貫通させ、吐出口3aの中心部に形成した軸受盤30に当接してある。

次に前記実施例の作用について説明する。

炉芯管3の回転に伴いピーター部材9も回転する。その際、各ピーター単体10に作用する抵抗が異なつても連結手段32により隣り合う翼片12が連結されているので、第3図に示すように、各ピーター単体10は一体となつて回転する。従つて、軸管11に形成した突起13に作用するね

5

じりモーメントおよびせん断力は小さくなり、ビーター単体10が破損しにくいという効果がある。

また前記連結手段32は翼片12の一端に2枚の挟持板33、33の半分側が突出した状態で溶着したので、構造も簡易で、各ビーター単体10の組立・取外しが容易であるという効果もある。

なお、前記挟持板33は翼片12に溶着する構成としたが、翼片12に一体成形してもよい。また、連結手段32としては、翼片の一端側に突出部を設け、他端側に前記突出部が係合もしくは嵌合する凹部を形成する構造としてもよい。

さらに、前記軸管11に形成した突起13は1本に限らず、2本以上形成してもよく、その形状も角軸としてもよい。その場合は、凹部もこの突起の数および形状に対応させて形成する。

〔発明の効果〕

6

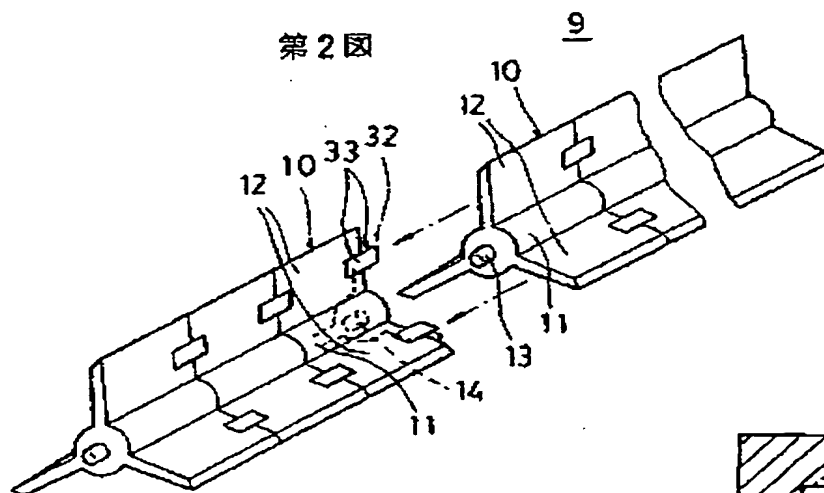
以上の説明から明らかなように本発明によれば、ビーター単体の軸管の一端面に突起を形成し、他端面に、前記突起が嵌合するとともに、隣接する翼片を連結手段により連結可能としたので、ビーター部材の破損を防止するとともに、構造の簡易化・組立の容易化を図るという効果がある。

図面の簡単な説明

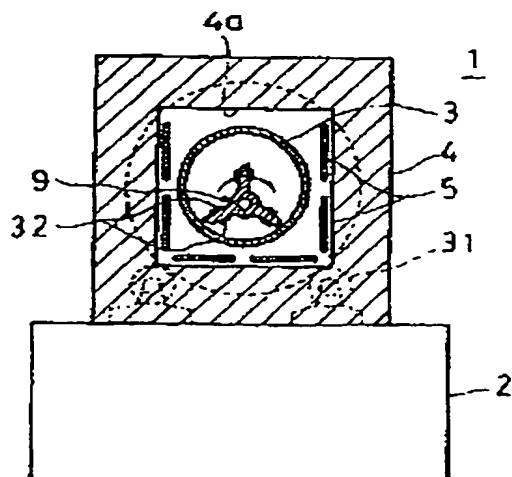
第1図は本発明の一実施例を示す回転レトルト炉の断面図、第2図はビーター部材の分解斜視図、第3図は第1図のⅢ-Ⅲ線における断面図、第4図は従来の回転レトルト炉の断面図、第5図は従来のビーター部材の分解斜視図である。

1……回転レトルト炉、3……炉芯管、9……ビーター部材、10……ビーター単体、11……軸管、12……翼片、13……突起、14……凹部、32……連結手段。

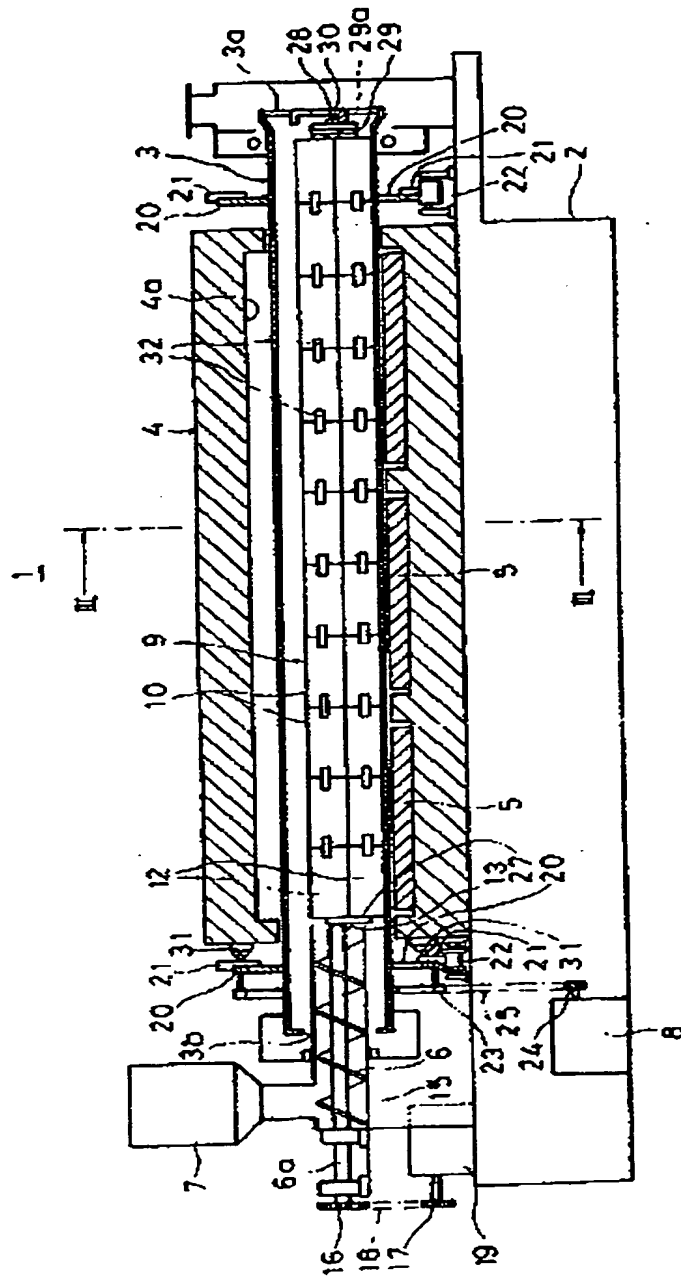
第2図



第3図

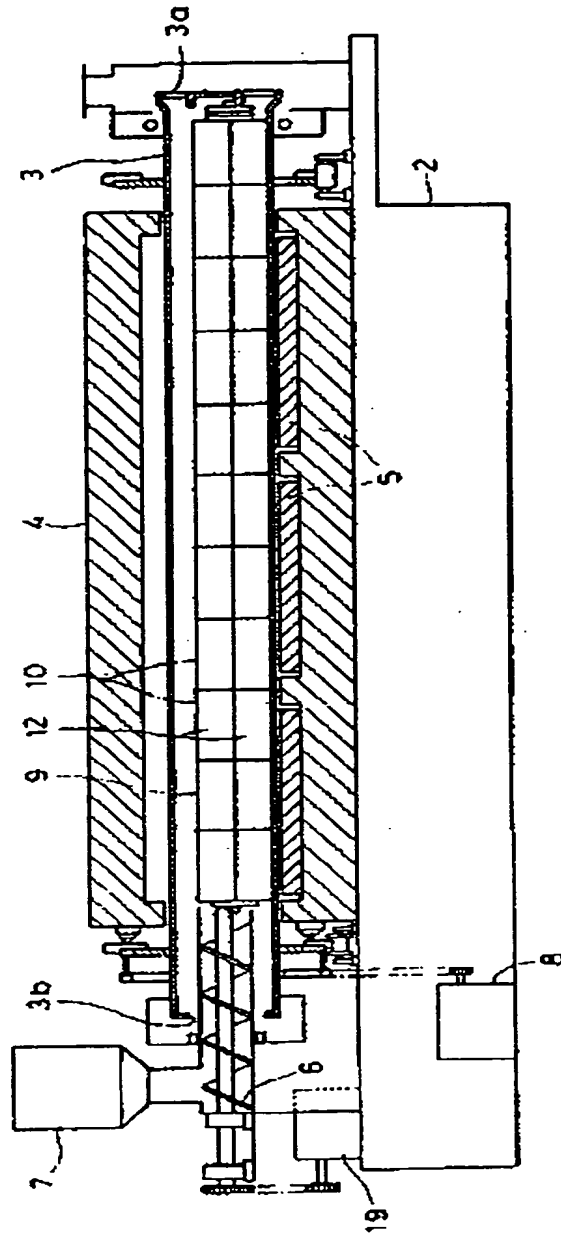


第1图



第4図

1



第 5 圖

